

本発明は、ユーザによるタイマ予約に基づいて動作制御可能な電子機器に関し、電子機器は、ユーザにより指示される時刻を設定する設定部と、設定部により設定された時刻に応じて電子機器の動作を制御する動作制御部と、電子機器を操作するための操作部を表示する表示部と、動作制御部に応じて電子機器が動作しているとき、表示部に特定表示が表示されるように表示部を制御する表示制御部と、特定表示に対するユーザの指示を検出する指示検出部とを備え、指示検出部によりユーザの指示が検出されたとき、動作制御部は、設定部により設定された時刻を無視するとともに、ユーザの指示が検出されたときの電子機器の動作が継続するように制御する。

PCTに基づいて公開される国際出願のパンフレット第一頁に掲載されたPCT加盟国を同定するために使用されるコード(参考情報)

AE アラブ首長国連邦	DM ドミニカ	KZ カザフスタン	RU ロシア
AL アルバニア	EE エストニア	LC セントルシア	SD スーダン
AM アルメニア	ES スペイン	LI リヒテンシュタイン	SE スウェーデン
AT オーストリア	FI フィンランド	LK スリ・ランカ	SG シンガポール
AU オーストラリア	FR フランス	LR リベリア	SI スロヴェニア
AZ アゼルバイジャン	GA ガボン	LS レント	SK スロ伐キア
BA ボスニア・ヘルツェゴビナ	GB 英国	LT リトアニア	SL シエラ・レオネ
BB バルバドス	GD グレナダ	LU ルクセンブルグ	SN セネガル
BE ベルギー	GE グルジア	LV ラトヴィア	SZ スウェーデン
BF ブルキナ・ファソ	GH ガーナ	MA モロッコ	TD チャード
BG ブルガリア	GM ガンビア	MC モナコ	TG トーゴー
BJ ベナン	GW ギニア・ビサオ	MD モルドヴァ	TJ タジキスタン
BR ブラジル	GR ギリシャ	MG マダガスカル	TZ タンザニア
BY ベラルーシ	HR クロアチア	MK マケドニア旧ユーゴスラヴィア 共和国	TM トルクメニスタン
CA カナダ	HU ハンガリー	ML マリ	TR トルコ
CF 中央アフリカ	ID インドネシア	MN モンゴル	TT トリニダッド・トバゴ
CG コンゴ	IE アイルランド	MR モーリタニア	UA ウクライナ
CH スイス	IL イスラエル	MW マラウイ	UG ウガンダ
CI コートジボアール	IN インド	MX メキシコ	US 米国
CM カメルーン	IS アイスランド	NE ニジエール	UZ ウズベキスタン
CN 中国	IT イタリア	NL オランダ	VN ヴィエトナム
CR コスタ・リカ	JP 日本	NO ノールウェー	YU ユーロースラビア
CU キューバ	KE ケニア	NZ ニュージーランド	ZA 南アフリカ共和国
CY キプロス	KG キルギスタン	PL ポーランド	ZW ジンバブエ
CZ チェコ	KP 北朝鮮	PT ポルトガル	
DE ドイツ	KR 韓国	RO ルーマニア	
DK デンマーク			

明細書

電子機器及び電子機器の動作制御方法

技術分野

本発明は、タイマによって動作制御を行うことができる電子機器及び電子機器の動作制御方法に関する。

背景技術

最近では、タイマ機能を有したオーディオ機器が知られている。このタイマ機能とは、例えば、ユーザが予め設定した開始時刻、終了時刻等のタイマ指定時刻に、機器の電源をオン又はオフに制御する機能である。また、例えば、ユーザが設定した時刻にチューナによる放送番組の受信や、オーディオ CD (Compact Disc) の再生などの動作を実行させる機能である。すなわち、ユーザがタイマ指定時刻とされる開始時刻に、例えばチューナをオンにするように設定することによって、タイマ機能によって計測されている現在の時刻が開始時刻となったときに、チューナが動作するように制御される。したがって、ユーザは例えば起床予定時間を開始時刻として設定して、当該オーディオ機器を目覚ましとして利用することができる。また、ユーザが開始時刻から所要時間を経た時刻を終了時刻として設定しておくことによって、現在の時刻が終了時刻となったときに、例えば電子機器の電源がオフとなるように制御される。このように、タイマ指定時刻が設定されていれば、ユーザのマニュアル操作を必要とせずに、オーディオ

機器の電源のオン／オフ動作などを制御することができる。

また、このようなタイマ機能は、オーディオ機器以外にも、例えば室内を空調するエアコンディショナなどの電子機器にも用いられており、エアコンディショナは指定した時刻に、例えば動作を開始するなどの動作が制御されるように構成されている。

ところで、タイマ機能によって電源がオンとなった状態で、例えばチューナによって選局された放送番組を聴いているときに、終了時刻間際にあって好みの曲や興味のあるニュースが放送されていると、ユーザとしてはさらに引き続き放送番組を聴き続けたいと思うことがある。このような場合、タイマ指定時刻をキャンセルする、すなわち無効にするための操作をユーザが行うことが必要となり、例えばタイマ機能専用のメカニカルな操作キーを備えたオーディオ機器が知られている。しかし、タイマ機能を利用しないユーザにとっては、タイマ機能に関する操作キーは無用なものとなってしまう。さらに、無用な操作キーがあると、各種操作を行う上でユーザの混乱を招く原因ともなる。

発明の開示

本発明は、上述した課題を解決することを目的とする。

この目的を達成するための本発明は、ユーザにより指示される時刻を設定する設定手段と、設定手段により設定された時刻に応じて当該電子機器の動作を制御する動作制御手段と、当該電子機器を操作するための操作手段を表示する表示手段と、動作制御手段に応じて当該電子機器が動作しているとき、表示手段に特定表示が表示されるように表示手段を制御する表示制御手段と、特定表示に対するユー

ザの指示を検出する指示検出手段とを備え、指示検出手段によりユーザの指示が検出されたとき、動作制御手段は、設定手段により設定された時刻を無視するとともに、ユーザの指示が検出されたときの電子機器の動作が継続するように制御する、ユーザによるタイマ予約に基づいて動作制御可能な電子機器を提供する。

また、本発明は、ユーザにより指示される時刻を設定する設定ステップと、設定された時刻に応じて当該電子機器の動作を制御する動作制御ステップと、当該電子機器が動作しているとき、特定表示が表示されるように表示手段を制御する表示制御ステップと、特定表示に対するユーザの指示を検出する指示検出ステップと、指示検出ステップにおいてユーザの指示が検出されたとき、設定された時刻が無視されるとともに、ユーザの指示が検出されたときの当該電子機器の動作が継続されるように制御するステップを有する、ユーザによるタイマ予約に基づいて動作制御可能な電子機器の動作制御方法を提供する。

図面の簡単な説明

図1は、本発明を適用した情報配信システムの概要を示す模式図である。

図2は、本発明を適用した記録再生装置及び携帯装置の具体的な外観を示す斜視図である。

図3は、本発明を適用した記録再生装置の具体的な構成を示すブロック図である。

図4 Aは、記録再生装置の表示部における通常動作時の具体的な

表示例を示す図である。

図4Bは、記録再生装置の表示部におけるタイマ動作時の具体的な表示例を示す図である。

図5は、記録再生装置のCPUの具体的なタイマ動作を説明するためのフローチャートである。

図6は、タイマ予約済み処理におけるCPUの具体的な動作を説明するためのフローチャートである。

図7は、割り込み処理におけるタイマの具体的な動作を説明するためのフローチャートである。

図8は、記録再生装置の表示部における他の具体的な表示例を示す図である。

発明を実施するための最良の形態

以下、本発明に係る電子機器及び電子機器の動作制御方法について、図面を参照しながら説明する。

図1は、本発明を適用した情報配信システムの概要を示す模式図である。この情報配信システムは、基本的には、一般ユーザが家庭2などで用いる記録再生装置10と、記録再生装置10で使用する情報を提供する情報サービス組織としての情報センタ1とから構成される。

情報センタ1と記録再生装置10は、通信回線3を介して各種情報の通信を行うようになっている。通信回線3は、例えば、ISDN回線などの公衆回線網、又は当該システムのために専用に構築された専用回線網からなり、その回線の形態は特に限定されない。また、例えば通信衛星4、各家庭2に設置されたパラボラアンテナ5などからなる衛星通信回線を介

して、情報センタ1と記録再生装置10との情報通信を行うようにしてもよい。

一般ユーザが使用する本発明を適用した記録再生装置10は、内部に大容量のデータファイル格納部を備えるとともに、光ディスク、光磁気ディスク、磁気ディスク、半導体メモリなどの所謂パッケージメディアのドライブ機能、放送番組を受信するチューナ又は他の機器からのデータ入力機能、通信回線を介したデータ入力機能などを備える。また、記録再生装置10は、光ディスク、光磁気ディスク、磁気ディスク、半導体メモリなどのユーザが購入したパッケージメディアから再生されるオーディオデータ、ビデオデータ、その他の各種データ、他の機器や通信回線から入力される各種データを、それぞれファイルとしてデータファイル格納部に格納する。

そして、例えば1曲単位で1つのファイルとして記録再生装置10に格納されている音楽等のファイルは、ユーザにより任意に再生される。したがって、例えば多数の光ディスクを有するユーザが、全光ディスクの全楽曲をそれぞれ1つのファイルとして記録再生装置10内に格納しておけば、わざわざ光ディスク等を選び出して記録再生装置10に装着しなくても、所望の楽曲等を再生させることができる。

情報センタ1は、記録再生装置10に対して、有料又は無料で各種の情報を提供する。例えば、情報センタ1は、記録再生装置10に格納されている楽曲等のファイルに関連する情報（付加情報）として、曲名（トラックネーム）、アーティスト名、歌詞などのテキストデータ、楽曲イメージやアーティストの画像、アルバムジャケットなどの画像データ、アーティストのインターネットホームページのアドレス（URL：Uniform Resource Locator）、著作権に関する情報、関係者名（作詞者、作曲者、制作者等）・・

・・などの情報を記録再生装置 10 に提供する。記録再生装置 10 は、これら的情報センタ 1 から提供された情報を曲のファイルと対応させて格納するとともに、表示部に表示するなど各種動作に用いる。

また、情報センタ 1 は、オーディオデータ自体、すなわち楽曲等を記録再生装置 10 に送信し、記録再生装置 10 は、受信したオーディオデータをファイルとして格納する。すなわち、光ディスク等のパッケージメディアによる販売とは異なった楽曲等の販売／提供システムが構築される。

この情報配信システムでは、ユーザが使用する装置として、記録再生装置 10 と接続可能な携帯用の記録再生装置（以下、携帯装置という。）50 がある。携帯装置 50 は、その内部にオーディオデータ等のファイルを格納することができるデータファイル格納部、例えば固体メモリなどを備える。そして、携帯装置 50 が記録再生装置 10 と接続された際に、記録再生装置 10 内に格納されているファイル、例えば楽曲等は、携帯装置 50 内のデータファイル格納部に複写又は移動される。逆に、携帯装置 50 内のデータファイル格納部に格納されたファイルは、記録再生装置 10 内のデータファイル格納部に複写又は移動される。

ユーザは、記録再生装置 10 内に格納されているファイルのうち所望のファイルを携帯装置 50 に移動又は複写させることによって、そのファイルを携帯装置 50 で利用することができる。例えば、ユーザは、その日に聴きたいと思う楽曲のファイルを記録再生装置 10 から携帯装置 50 に移動させ、例えば外出先で携帯装置 50 を用いて、それらの曲を聞くことができる。

図 2 は、記録再生装置 10 と携帯装置 50 の具体的な外観を示す斜視図である。なお、ここで説明するのはあくまでも一例であり、各機器の外

観やユーザインターフェース構成、すなわち操作や表示のための構成、記録再生装置10と携帯装置50の接続形態などは他にも各種のものが考えられる。

図2に示すように、記録再生装置10は、例えばユーザの家庭での使用に適するように、所謂ラジカセ型の機器とされている。なお、記録再生装置10は、コンポーネントタイプのものであってもよい。

記録再生装置10には、ユーザが各種操作を行うための操作キーと操作つまみ、回動でメニューが変更され押圧で決定される回動押圧式のキーなどが、操作子Kaとして機器前面パネルなどに設けられている。また、ユーザに対する出力手段として、再生音声等を出力するスピーカ35、各種情報を表示する表示部24が設けられる。表示部24は、例えば液晶パネルなどで構成されている。

また、ユーザが所有する光ディスク、例えばオーディオCD、CD-R OM (Compact Disc Read Only Memory) からデータなどを記録再生装置10で再生させたり、後述する内部のハードディスクに光ディスクからデータをダビングするために、記録再生装置10には、光ディスクが装着されるCD-R OMドライブ17のCD挿入部が設けられている。

同様に、ユーザが所有する光磁気ディスク、例えばオーディオMD (Mini Disc、商標)、データMDなどを記録再生装置10で記録／再生させたり、内部のハードディスクに光磁気ディスクからデータをダビングするために、光磁気ディスクを装着するMDドライブ18のMD挿入部が設けられている。

また、記録再生装置10には、他の機器との接続を行うための各種の端子taが用意される。端子taは、例えばマイクロフォン、ヘッドフォンの接続に用いられる端子であり、また、他のオーディオビジュアル機器

やパーソナルコンピュータ等と接続するためのライン接続端子、光デジタル接続端子、インターフェースコネクタ等である。

また、記録再生装置10におけるユーザの操作入力手段として、上述した操作子Ka以外に、キーボード90やリモートコマンダ91が用いられる。キーボード90が、端子taのうちのキーボード用コネクタを介して接続されているときは、キーボード90からの操作情報が端子taを介して記録再生装置10に入力され、又は赤外線送信部がキーボード90に搭載されているときは、キーボード90から操作情報が赤外線無線方式で出力され、受光部21から記録再生装置10に操作情報が入力される。

リモートコマンダ91は、例えば赤外線方式で操作情報を出力する。その赤外線信号による操作情報は、受光部21から記録再生装置10に入力される。なお、キーボード90を無線方式とする場合の操作情報の出力や、リモートコマンダ91からの操作情報の出力は、赤外線ではなく電波を用いるようにしてもよい。

また、記録再生装置10には、表示部24とともに入力手段を形成する入力ペン93が設けられている。すなわち、表示部24に所謂GUIとして操作用の画像が表示されるとともに、ユーザが表示部24上の画像に対して入力ペン93を当てることで、タッチペン入力として、その画像に応じた操作入力が行われる。

また、記録再生装置10には、PCMCIA (Personal Computer Memory Card International Association) スロット39が設けられており、PCMCIAカードを介して、他の機器等とのデータのやりとりが可能とされている。

携帯装置50は、ユーザが携帯して使用するのに適するように、小型

且つ軽量の機器とされている。携帯装置50には、ユーザが各種操作を行うための各種の操作キーが、操作子Kbとして設けられている。図示していないが、もちろん回動押圧式のジョグダイヤルなどが設けられてもよい。

また、携帯装置50には、ユーザに対する出力手段として、再生音声等を出力するスピーカ68や、各種情報を表示する表示部57が設けられている。表示部57は、例えば液晶パネルなどで形成されている。また、携帯装置50には、ユーザの入力手段として、マイクロフォン65が設けられている。

また、携帯装置50には、他の機器との接続を行うための各種の端子tbが用意されている。端子tbは、マイクロフォン、ヘッドフォンの接続に用いられる端子であり、また、他のオーディオビジュアル機器やパーソナルコンピュータ等と接続できるライン接続端子、光デジタル接続端子、インターフェースコネクタ等である。例えば、ユーザが携帯して音楽等を聞くときは、スピーカ68から音声を再生させる他、ヘッドフォン92を端子tbのうちのヘッドフォン用端子に接続することで、ユーザはヘッドフォン92を用いて音楽等を聞くことができる。

ユーザは、記録再生装置10と携帯装置50を接続することによって、記録再生装置10と携帯装置50の間で各種データ通信、例えばオーディオデータ等の実ファイルデータや、それらの通信処理のために必要とされる制御データなどの通信を行うことができる。

この具体例では、記録再生装置10には、コネクタ27を有する装着部MTが設けられており、装着部MTに携帯装置50が装填することによって、両機器が接続される。携帯装置50が装着部MTに装填されると、携帯装置50の下部に設けられたコネクタ60と、装着部MT内のコネクタ27が接続された状態となり、コネクタ60、27を介して両機器の間のデータ

タ通信が行われる。なお、記録再生装置10と携帯装置50の接続は、例えば通信ケーブルを用いたライン接続方式としたり、又は赤外線等を利用した無線接続方式としてもよい。

つぎに、記録再生装置10の具体的な内部構成について、図3を参照しながら説明する。

記録再生装置10には、上述したように、プッシュ式、回動押圧式の操作子Kaがパネル操作部20として設けられている。パネル操作部20がユーザにより操作されることによって、記録再生装置10の各種動作を実行させるための操作信号が生成され、記録再生装置10は、操作信号に応じて動作する。

また、図2で入力ペン93を示したが、記録再生装置10には、表示部24の操作キー表示に対して入力ペン93による入力が行われたことを検出するために、入力検出部42が設けられている。また、入力ペン93を駆動するペンドライバ41も設けられている。入力ペン93による入力方式としては、例えば静電容量検出型を用いる。すなわち、入力ペン93の先端に電極が設けられており、入力ペン93がペンドライバ41によって駆動される。一方、表示部24の表示面の入力検出部42に相当する範囲に電極がマトリクス状に配されている。入力ペン93の先端がマトリクス状の電極に触れると、触れた位置の電極の静電容量が変化して、その位置が検出される。そして、その位置に表示されていた操作画像としての操作入力が行われたと判定される。なお、入力ペンによる入力方式としては、他の方式を用いるようにしてもよい。例えば、入力検出部42として2層にマトリクス状のスイッチ電極を配し、入力ペン93で押圧された位置のスイッチ電極が接触し、接触したスイッチ電極の位置が検出されるような機械的な構成も考えられる。この場合、ペンドライバ4

1は不要であり、また、入力ベン93も専用のものである必要はない。

また、例えば、記録されるオーディオ情報に対応する曲名、アーティスト名等の入力を容易にするために、上述したようにキーボード90やリモートコマンダ91を利用することができるが、USB (universal serial bus) 端子ta6にキーボード90が接続されることにより、キーボード90による入力が可能となる。換言すると、キーボード90からの入力信号、すなわち操作信号はUSB端子ta6を介してUSBドライバに供給され、記録再生装置10の内部に取り込まれる。なお、図3における各種の端子ta1～ta7は、それぞれ図2に示した端子taのうちの1つに相当する。

リモートコマンダ91からの赤外線による操作信号、及びキーボード90が赤外線出力を行う場合の操作信号は、受光部21で光電変換されて、赤外線インターフェースドライバ22に供給されて、記録再生装置10の内部に取り込まれる。なお、赤外線インターフェースドライバ22又はUSBドライバ23を介してデータを外部に出力するように構成してもよい。

記録再生装置10には、通常のパーソナルコンピュータの構成部品であるRAM13、ROM12、フラッシュメモリ14が設けられており、CPU11により記録再生装置10全体の動作が制御される。各ブロック間でのファイルデータや制御データの授受はバスB1を介して行われる。

上述したパネル操作部20、入力ベン93、リモートコマンダ91、キーボード90などによって入力された操作入力信号は、CPU11に転送される。そして、CPU11は、操作に応じた所定の処理を実行する。このため、ROM12には、パネル操作部20等が操作されることにより入力される入力信号に応じて、記録再生装置10の動作を制御するためのプログラム等が記憶されている。RAM13、フラッシュメモリ14には、

プログラムを実行する上で必要とされるデータ領域、タスク領域が一時的に確保される。なお、ROM12にプログラムローダが記憶され、プログラムローダによってフラッシュメモリ14にプログラム自体がロードされるようにしてもよい。

タイマ45は、現在時刻の計時機能を有するとともに、監視時刻としてのタイマ指定時刻、例えば記録再生装置10の動作開始時刻、動作終了時刻をCPU11に通知することができるよう構成されている。タイマ45は、ユーザの設定によりRAM13にタイマ指定時刻が格納された状態で起動され、後述する割り込み処理によってタイマ45の現在時刻とRAM13に格納されているタイマ指定時刻の比較を行う。そして、タイマ45は、現在の時刻が動作開始時刻と一致したときに、CPU11に対して動作開始通知を行い、また現在の時刻が動作終了時刻と一致したときにCPU11に対して動作終了通知を行う。なお、RAM13にはタイマ指定時刻とともに、例えばチューナによる放送番組の受信、CD-ROMドライブ17に装着されたCD-ROMの再生などの動作内容に対応した指定動作情報も格納される。すなわち、ユーザによって何時何分にどのような動作が開始されるかが設定され、タイマ45は、この設定された情報を実行するためにCPU11に対して所要の通知処理を行う。

CPU11は、タイマ45からの通知を受けると、RAM13に格納されている指定動作情報に基づいた動作制御を行う。さらに、この具体例では、タイマ45からの動作開始に関する通知を受けたとき、動作制御を実行するとともに、表示部24にタイマ動作実行中を示すシンボル、すなわちアクティブマークを表示する制御を行う。なお、このシンボルについては後で詳しく説明する。

CD-ROMドライブ17には、光ディスク、例えばオーディオCD、

CD-ROM、CDテキスト等が、図2に示したCD-ROMドライブ17のCD挿入部から装着される。光ディスクに記憶される情報は、光学ピックアップによって、1倍速或いはより高速、例えば16倍速、32倍速で読み出される。また、MDドライブ18には、光ディスク又は光磁気ディスク、例えばオーディオMD、MDデータ等が図2に示したMDドライブ18のMD挿入部から装着される。MDドライブ18の光学ピックアップによって、光ディスク又は光磁気ディスクに記憶されている情報が読み出され、又は装着された光磁気ディスクに対して情報が記録される。

なお、この具体例では、CD-ROMドライブ17とMDドライブ18の両方が設けられているが、このいずれか一方のみを設けたり、又は情報を記憶するメディアとして他のメディア、例えばMOディスクと呼ばれる光磁気ディスク、他の方式の光ディスク、磁気ディスク、半導体メモリを備えるメモリカード等に対応するドライブを設けるようにしてもよい。

記録再生装置10は、チューナ46を備え、チューナ46は、各種放送電波に対応したアンテナからなるアンテナ部Antを介して、テレビジョン放送、すなわち地上波放送、衛星放送や、AM放送、FM放送などのラジオ放送の放送番組を選局して受信するように構成されている。また、チューナ46は、A/D変換器（図示せず）が備えられており、選局した放送番組の受信信号をデジタルのオーディオデータに変換して出力するように構成されている。

記録再生装置10の内部の大容量の格納手段として、ハードディスクに対して情報の記録再生を行うハードディスクドライブ（HDD：hard disk drive）15が設けられている。HDD15には、例えばCD-ROMドライブ17やMDドライブ18から読み出された例えば楽曲データなどのオーディオ情報と、このオーディオ情報のファイルに関連する付加情報と

して、ディスクタイトル、曲名（トラックネーム）、アーティスト名、歌詞などのテキストデータ、楽曲イメージやアーティストの画像、アルバムジャケットなどの画像データとが格納される。また、HDD 15には、例えばチューナ46によって選局された放送番組のオーディオ情報が格納される。

記録再生装置10には、オーディオデータをA T R A C 2 (Adaptive Transform Acoustic Coding 2、商標) 方式で圧縮するエンコーダ28と、A T R A C 2 方式で圧縮されたオーディオデータをデコードするデコーダ29が設けられている。エンコーダ28、デコーダ29は、C P U 11の制御に応じて、供給されたオーディオデータに対してエンコード、デコードを行う。

また、記録再生装置10には、処理対象となっているオーディオデータを一時的に格納するためのバッファメモリ16が設けられている。バッファメモリ16は、C P U 11の制御によって、データの書込／読出を行う。

例えば、C D - R O M ドライブ17において光ディスクから読み出されたオーディオデータをHDD 15に転送する場合、HDD 15にオーディオデータが記録される前処理として、バッファメモリ16に光ディスクから読み出されたオーディオデータが一時記憶されるとともに、そのオーディオデータがエンコーダ28に供給されて、A T R A C 2 方式でエンコードされる。さらに、エンコーダ28でエンコードされたデータがバッファメモリ16に再び一時記憶され、最終的に、エンコードされたオーディオ情報がHDD 15に格納される。

なお、この具体例では、記録再生装置10は、エンコーダ28によりA T R A C 2 方式でエンコードされたオーディオデータがHDD 15に格納されるように構成しているが、例えば、C D - R O M ドライブ17から

読み出されるデータがそのままHDD15に格納されるように構成してもよい。

エンコーダ28では、CD-ROMドライブ17に装着される光ディスクから読み出されたデータがエンコードされるだけではない。エンコーダ28は、マイクロフォンが接続されたマイクロフォン端子ta3からアンプ32を介して入力されるオーディオ信号、或いは他のCDプレーヤ等の機器が接続されたライン入力端子ta2から入力されるオーディオ信号が、A/D変換器31を介して入力されるように構成されている。これらの入力されたオーディオデータもエンコーダ28によりエンコードされる。さらに、記録再生装置10は、光デジタル端子ta4に接続された外部機器、例えばCDプレーヤ等から入力されたデータがIEC958 (International Electrotechnical Commission 958) エンコーダ30を介してエンコーダ28に入力されるように構成されている。このように光デジタル方式で入力されたデータもエンコーダ28によりエンコードされる。

記録再生装置10では、上述のように外部機器から入力されたデータをエンコーダ28でエンコードした後に、エンコードされたデータをHDD15に例えばファイル単位で格納することができる。なお、エンコーダ28のエンコードアルゴリズムとしては、ATRAC2 (商標) を用いたが、情報を圧縮するエンコードアルゴリズムであればよく、例えばATRAC (商標) 、ATRAC3 (商標) 、MPEG (moving picture coding experts group) 、PASC (precision adaptive sub-band coding) 、TwInVQ (Transform-domain Weighted Interleave Vector Quantization、商標) 、RealAudio (商標) 、LiquidAudio (商標) 、MA-Audio (Microsoft Audio) 等であってもかまわない。

また、記録再生装置10には、通信端子ta5に通信回線3として接続される外部ネットワーク、例えばインターネット、TELネットワーク、ケーブルTV、ワイヤレスネットワーク等に接続可能なインターフェースであるモデム19が備えられている。そして、モデム19を介して遠隔地のサーバに、何らかのサービスを求めるリクエスト信号、或いはCD-ROMドライブ17に装着されるメディア情報、ユーザID、ユーザ情報、ユーザ課金情報等が送出される。

外部ネットワークのサーバ、すなわち通信回線3で通信可能なサーバ側では、ユーザIDによる照合処理、課金処理、ディスク情報からの音楽付加情報、例えば曲のタイトル、アーティスト名、作曲家、作詞家、歌詞、ジャケットイメージ等の検索が行われ、外部ネットワークのサーバは、ユーザがリクエストした所定の付加情報を記録再生装置10に返信する。ここで、音楽に対する付加的な関連情報を返信する例を示したが、ユーザがリクエストする曲情報が直接外部ネットワークからダウンロードされるように構成してもよい。また、メディア情報に対応して曲情報が返信されるように構成して、所定のメディアのボーナストラックが配信により、記録再生装置10で取得されるように構成してもよい。

HDD15に格納されたオーディオ情報は、デコーダ29によりデコードされ、D/A変換器33、アンプ34を介してスピーカ35から再生音が出力される。若しくはHDD15に格納されたオーディオ情報は、ヘッドフォン端子ta1にヘッドフォンが接続されることを特徴とするにより、ヘッドフォンから再生音が出力される。なお、この具体例では、デコーダ29はATRAC2方式のデコードを行うものとしているが、エンコーダ28のエンコードアルゴリズムに対応するデコードアルゴリズムであればよい。また、エンコード28及びデコード29をハードウェアによって

構成せずに、CPU 11 によってソフトウェアで処理するようにしてもよい。

また、CD-ROM ドライブ 17 に装着されている CD についても同様に再生させることができる。すなわち、CD に各トラックとして収録されている各楽曲データは、CD-ROM ドライブ 17 において、バッファメモリ 16 の容量に応じて CD から読み出されてバッファメモリ 16 に格納されていき、バッファメモリ 16 から連続的に所定レートでデコーダ 29 に供給される。なお、CD では記録されるデータは非圧縮であるため、CD 再生時にはデコーダ 29 はスルーとされて、再生データは D/A 変換器 33 に供給される。そして、再生でデータは D/A 変換器 33 でアナログオーディオ信号に変換された後、アンプ 34 を介してスピーカ 35 により再生音声として出力される。若しくは再生データは、ヘッドフォン端子 ta 1 にヘッドフォンが接続されることにより、ヘッドフォンから再生音が出力される。

同様に、チューナ 46 の場合も、データは非圧縮であるので、デコーダ 29 はスルーとされる。受信データは、D/A 変換器 33 によってアナログオーディオ信号に変換された後、アンプ 34 を介してスピーカ 35 により再生音声として出力される。若しくは受信データは、ヘッドフォン端子 ta 1 にヘッドフォンが接続されることにより、ヘッドフォンから再生音が出力される。

また、記録再生装置 10 は、MD ドライブ 18 に装着されている MD についても再生して出力することができる。すなわち、MD ドライブ 18 で MD から読み出されたデータは、バッファメモリ 16 を介してデコーダ 29 に供給され、圧縮処理に対するデコードが行われる。そして、D/A 変換器 33、アンプ 34 を介してスピーカ 35 により再生音声として出力され

る。若しくはM D から読み出されたデータは、ヘッドフォン端子 t a 1 にヘッドフォンが接続されることにより、ヘッドフォンから再生音が出力される。

さらに、記録再生装置 1 0 には、H D D 1 5 に格納されているオーディオデータ等のファイルをユーザが管理、制御するためのインターフェースとして、図2にも示したように、表示部 2 4 が設けられている。表示部 2 4 は、表示ドライバ 2 5 によって駆動される。表示部 2 4 には、C P U 1 1 の制御に基づいて所要の文字、記号、操作用アイコン等が表示される。この具体例では、表示部 2 4 には、操作用アイコンとして、タイマ予約による動作中、すなわちタイマ予約動作中のみ、記録再生装置 1 0 が現在タイマ予約によって動作していることを示すシンボルが表示される。さらに、このシンボルはタイマ予約による動作中であることを示すとともに、タイマ動作の終了時刻を無効にするための操作用アイコンとしても機能するように構成されている。

また、表示部 2 4 にはオーディオファイル（以下、楽曲等のオーディオデータが記録されたファイルをオーディオファイルという）などに対応するフォルダ、或いはジャケットイメージが表示され、上述した入力ペン 9 3 のようなポインティングデバイスによる操作が可能とされる。例えば、表示部 2 4 の画面上でユーザが指示したオーディオファイルが再生されるような動作が可能である。なお、マウスによるクリック操作や、ユーザが指で触れる等のタッチ操作方式も考えられる。

また、表示部 2 4 に表示されるタッチパネルの操作により、選択されたオーディオファイルの消去や、外部機器、例えば携帯装置 5 0 への複写、移動等もC P U 1 1 の制御により可能である。

また、表示部 2 4 は、C D - R O M ドライブ 1 7 に装着されるメディア

の T O C (table of contents) 情報を基にインターネット上の WWW (world wide web) サイトから検索された関連情報としての h t m l (hyper text markup language) 文書がグラフィック表示されるように構成される。さらに、表示部 2 4 は、通常のインターネットブラウザを表示するためにも用いられる。

また、記録再生装置 1 0 は、 I E E E 1 3 9 4 (The Institute Electronics Engineers, Inc.) インターフェース 3 7、 I E E E 1 3 9 4 ドライバ 3 6 を介して、端子 t a 7 に接続された各種機器やシステム、例えば衛星放送用の I R D (Integrated Receiver/Decoder) 、 MD プレーヤ、 D V D (Digital Video Disc) プレーヤ、 D V (Digital Video) プレーヤ等からオーディオ情報が取り込まれるように構成されている。記録再生装置 1 0 には、上述したように、更なる付加機能として P C M C I A スロット 3 9 が設けられており、 P C M C I A カードを P C M C I A スロット 3 9 に装着して、 P C M C I A ドライバ 3 8 を介した外部記憶装置、その他のメディアドライブ、モ뎀、ターミナルアダプタ、キャプチャボード等様々な周辺機器の拡張が容易にできる。

さらに、図 2 で説明したように、記録再生装置 1 0 には携帯装置 5 0 と接続するためのコネクタ 2 7 が設けられている。コネクタ 2 7 と、携帯装置 5 0 側のコネクタ 6 0 とが接続されることにより、 C P U 1 1 は、インターフェースドライバ 2 6 を介して携帯装置 5 0 と各種のデータを通信することができる。例えば、インターフェースドライバ 2 6 は、 C P U 1 1 の制御によって、 H D D 1 5 に格納されているオーディオファイルをコネクタ 2 7, 6 0 を介して携帯装置 5 0 に転送する。

図 4 A 及び図 4 B は、表示部 2 4 の表示形態の一例を示す図であり、図 4 A は通常動作時の表示例、図 4 B はタイマ動作時の表示例を示している。

なお、図4では例えばHDD15に記録されているCDのオーディオファイルを選択して再生を行っている状態の一例を示している。

図4Aに示す音源情報24aは、現在選択されている音源を示し、この図4Aでは、HDD15が選択されていることを示している。この他、選択中の音源に対応して「CD」「MD」「Tuner」などの表示が行われる。また、表示部24には、ディスクタイトル情報24b、ジャケットイメージ情報24c、オーディオファイル情報（トラックネーム）24dなどの各情報が表示される。

オーディオファイル情報24dは、再生を行うトラックの選択操作画像としても用いられ、例えばユーザが入力ペン93などによって、所望のトラックネームを選択することにより、楽曲を選択することができる。なお、現在選択されている楽曲、すなわちトラックネームは、例えば反転表示（ハッチングで図示している）するように制御され、ユーザが動作状況を容易に把握することができる表示形態が採用されている。

演奏時間情報24eは、現在選択されて演奏されている楽曲、すなわちオーディオファイル情報24dにおいて反転表示されている楽曲の経過時間又は残り時間などの情報である。

なお、図4Aに示す表示例は一例であり、表示部24は、この表示例を1つのページとして表示した場合、他の操作子などの操作情報、例えばMDドライブ18の編集、チューナ46による放送番組の選択アイコンが表示される他のページを適宜選択して表示することも可能である。他のページの例としては、例えばタイマ予約を行う設定ページとして、タイマ指定時刻、例えば開始時刻、終了時刻や動作させる音源の種類、動作内容、例えば録音、再生などの設定を行う項目が表示されるページがある。

このように、記録再生装置10が通常の動作としてHDD15に記録され

ているオーディオファイルの再生を行う場合、図4Aに示すような各種情報が表示されるが、タイマ予約によって図4Aと同様にオーディオファイルの再生を行う場合、図4Bに示されているようにアクティブマーク48が表示される。アクティブマーク48は、記録再生装置10がタイマ予約によって動作しているときにのみ表示される特定画像であり、記録再生装置10における指定動作の動作中においてタイマ予約によるタイマ指定時刻、すなわち終了時刻を無効にするための操作子とされる。すなわち、ユーザが、記録再生装置10がタイマ動作中にアクティブマーク48を操作すると、タイマ予約がキャンセルされ、終了時刻として設定されていた時刻以降も指定動作を継続させることができるようになる。

したがって、図4Bに示す状態でアクティブマーク48の操作を行うと、アクティブマーク48は消去され、図4Aに示す例と同じような表示形態に移行する制御される。すなわち、アクティブマーク48は、必要とされるタイマ動作中以外には表示されないので、表示部24において不要な操作子が表示されることによって、ユーザが操作上の混乱を起こすことを防止することができる。

なお、上述したように、表示部24における表示形態は、ユーザが所望するページを選択することも可能とされるが、表示するページが切り替わった場合でもアクティブマーク48については表示が継続される。すなわち、アクティブマーク48は、タイマ予約による動作中には常に表示されるよう構成されている。

つぎに、ユーザによりタイマ予約が行われた場合のCPU11の具体的な動作について、図5に示すフローチャートを用いて説明する。CPU11は、少なくとも表示部24等の表示を制御する表示制御手段、タイマ45に応じて記録再生装置10の動作を制御する動作制御手

段、その他の記録再生装置10全体の動作を制御する制御手段として機能する。

ユーザがタイマ予約を行う場合、ユーザが例えば表示部24においてタイマ予約設定に対応した操作画像を選択することによって、CPU11は、タイマ予約設定処理に移行する(S1)。タイマ予約設定処理においては、タイマ指定時刻、例えば開始時刻、終了時刻や、指定動作、例えば動作させる音源の種類、動作内容(録音、再生)、放送番組の受信などのタイマ予約情報がユーザによって設定されと、CPU11は、設定されたタイマ予約情報をRAM13の所定の領域に格納する。このようにしてタイマ予約設定処理を終了すると、CPU11は、タイマ45を起動して(S2)、タイマ予約済み処理に移行する(S3)。

ここで、CPU11のタイマ予約済み処理(S3)の詳細について、図6に示すフローチャートを用いて説明する。

CPU11は、ステップS1においてRAM13に格納されたタイマ指定時刻と動作させる音源の種類、動作内容を参照して、RAM13に監視情報を設定する(S31)。この監視情報は、タイマ指定時刻に対応した監視時刻や音源の種類や動作内容などで構成される。そして、CPU11は、タイマ45の計時機能に基づいて毎分「00」秒毎、すなわち1分毎に通知割り込み処理を許可する(S32)。そして、CPU11は、表示部24の表示を消去して(S33)、例えば電源スイッチ以外の操作入力を無視する動作に移行する(S34)。

CPU11は、このようなタイマ予約済み処理(S3)を終了すると、図5に示すように、タイマ45からの開始時刻通知を受けたか否かの判定を行う(S4)。この開始時刻通知は、図6に示したステップS32において許可したタイマ45の割り込み処理によって受ける通知である。

ここで、タイマ45の割り込み処理について、図7に示すフローチャートを用いて説明する。

タイマ45は、CPU11によって起動された後、毎分「00」秒になつたか否かの判定する(S41)。タイマ45は、毎分「00」秒になつたときに、現在時刻(時、分)を検出して(S42)、現在時刻とRAM13に格納されている監視時刻の比較を行う(S43)。そして、タイマ45は、現在時刻と監視時刻が一致しているときは、監視時刻が開始時刻であるか終了時刻であるかの判定を行い(S44)、開始時刻であると判定したときは、CPU11に対してタイマ予約の開始時刻の到来を通知する処理を行う(S45)。この通知処理としては、CPU11が定期的に所要のポートを監視しているのであれば、当該ポートにタイマ予約の開始時刻の到来を書き込む。なお、CPU11がメッセージ通信を行うことができるよう構成されている場合は、タイマ45は、所要のメッセージによる通知を行うようにしてもよい。そして、タイマ45は、開始時刻の通知をCPU11に行うと、図5のタイマ予約設定処理(S1)によってRAM13に設定された終了時刻を監視時刻として設定する(S46)。

一方、タイマ45は、監視時刻が終了時刻であると判定したときは(S44)、CPU11に終了時刻の到来を通知する処理を行う(S47)。この通知処理についても、ステップS45と同様に、CPU11の所要のポートに書き込みを行うか、又はメッセージ通信などによって行われる。

タイマ45ではこのような通知割り込み処理を行い、CPU11では後述するようにステップS4、ステップS16での処理において、通知内容に基づいた判定が行われる。

すなわち、図5に示したタイマ予約済み処理(S3)以降、図7に示したように、タイマ45によって、例えば開始時刻が到来するまで1分毎に

時刻の監視が行われ、例えば開始時刻が到来した時点で C P U 1 1 に対して開始時刻通知が行われる。

図 5 に戻り、開始時刻通知を受けた後の C P U 1 1 の動作を説明する。

C P U 1 1 は、タイマ 4 5 からの開始時刻通知を検出すると (S 4)、表示部 2 4 に対して表示制御を開始して (S 5)、例えば図 4 B に示したように、所要の動作状況とアクティブマーク 4 8 を表示させる処理を行う (S 6)。そして、C P U 1 1 は、タイマ予約設定処理によって設定された指定動作を開始する制御を行い (S 7)、タイマ動作モードに移行する (S 8)。このタイマ動作モードは、タイマ 4 5 によって監視されるタイマ指定時刻、例えば開始時刻と終了時刻の間において所要の動作を行う動作モードである。

C P U 1 1 は、タイマ動作モードに移行すると、表示部 2 4 に表示されているアクティブマーク 4 8 に対してユーザの操作が行われたか否かの判定を行う (S 9)。なお、これ以降、C P U 1 1 では、アクティブマーク 4 8 の入力か、タイマ 4 5 の通知割り込み処理 S 4 0 による終了時刻通知を受けるまで、タイマ動作モードが継続される。

ステップ S 9 においてアクティブマーク 4 8 の操作が検出されたときは、C P U 1 1 は、タイマ 4 5 に対して割り込み処理を禁止させる指示を行い (S 1 0)、R A M 1 3 に格納された監視情報をクリアする (S 1 1)。

なお、ステップ S 9 におけるアクティブマーク 4 8 の操作の検出については、表示部 2 4 において入力ペン 9 3 などによってアクティブマーク 4 8 が押されたときの座標値を入力検出部 4 2 において検出することによって行われる。入力検出部 4 2 は、検出された座標値が、表示部 2 4 におけるどの位置に示されているオブジェクトに対応したものであるかを検索し、アクティブマーク 4 8 に対応した座標値であったときには、入力検出部 4 2 は、

CPU11に対してアクティブマーク48に対する操作が検出されたことを通知する。

そして、CPU11は、表示部24においてアクティブマーク48を消去し(S12)、さらにステップS1で設定されたタイマ予約情報をキャンセル、すなわちRAM13における予約情報をクリアする(S13)。これによって、タイマ予約情報や監視時刻に関わらず所要の動作を行う通常動作モードに移行する(S14)。すなわち、タイマ予約によって指定動作が実行されている場合に、ユーザがアクティブマーク48を操作すると、予約内容をキャンセルすることができるよう記録再生装置10は構成され、ユーザが予約時に設定した終了時刻以降も引き続いて再生動作を行うことができるよう記録再生装置10は制御される。この場合の表示部24の表示形態としては、図4Aに示した状態に対応したものとなる。

一方、アクティブマーク48の操作が検出されないときは(S9)、CPU11は、タイマ45から通知割り込み処理S40によって終了時刻通知を受けたか否かの判定を行う(S16)。ここで、CPU11は、終了時刻通知が検出されない間はアクティブマーク48の操作が行われたか否かの判定を行う。

そして、CPU11は、ユーザによるアクティブマーク48の操作が検出されずに終了時刻通知を受けると、タイマ45に対して割り込み処理を禁止させる指示を行い(S17)、RAM13に格納された監視情報をクリアする(S18)。さらに、CPU11は、表示部24においてアクティブマーク48を消去し(S19)、ステップS1で設定された予約内容をキャンセル、すなわちRAM13におけるタイマ予約情報をクリアする(S20)。

そして、CPU11は、タイマ予約の終了に伴い、指定動作を終了させ

る終了処理を行う（S21）。なお、終了処理として、例えば記録再生装置10の電源をオフするなどの制御を行うようにしてもよい。

すなわち、記録再生装置10では、ステップS16からステップS21に示したように、アクティブマーク48が操作されない場合は、タイマ予約設定処理（S1）において設定された終了時刻に指定動作の動作を終了させることができる。また、タイマ予約とされない状態で、記録再生装置10が指定動作を行っている場合は、アクティブマーク48は表示されないので、ユーザに対して表示部24における視覚的な煩わしさを与えることなく、さらには誤操作を引き起こすことを防止することができる。

なお、図5のフローチャートに示す処理では、予約内容、例えば開始時刻、終了時刻はアクティブマーク48の操作によってクリアされる例を挙げたが、予約内容としては、例えば毎日、毎週、月曜から金曜、月曜から土曜など、繰り返し行われるような場合も考えられる。このような場合、タイマ45の動作のみを停止させて通常の動作状態に移行し、予約内容及び監視情報についてはクリアせずにRAM13に保持しておくように制御してもよい。

また、上述の具体例では、アクティブマーク48によってタイマ45の動作を停止させる例を説明したが、アクティブマーク48の操作を行ったときに、その後の処理をユーザが選択可能となるように構成してもよい。この場合、表示部24において図4Bに示したような表示が行われている状態で、ユーザがアクティブマーク48の入力操作を行うと、例えば図8に示されているような表示が行われる。すなわち、アクティブマーク48の入力操作に基づいてウインドウ形式のメニュー画像49を表示するように制御して、このメニュー画像49によって処理項目の選択を行う。この図8に示す例では、例えば、タイマ45の動作のみを停止させ、現在行われている

指定動作を継続して行う「タイマ中断」、タイマ45の処理を停止させるとともに、現在行われている指定動作も停止させる「動作中断」、及び処理項目の選択を行わずに当該メニュー画面49を消去する「閉じる」という例えれば3個の操作項目が示されている。

操作手順としては、例えば入力ペン93などによってアクティブマーク48に対して入力操作することによりメニュー画面49を表示させ、さらにこのメニュー画面49に表示されている操作項目のうちユーザが所望する項目を、入力ペン93によって入力操作することで、当該操作項目に対応した処理が実行される。すなわち、ユーザは、タイマ45の動作のみを停止させたい場合は「タイマ中断」を選択し、現在行われている指定動作も停止させたい場合は「動作中断」を選択する。また、ユーザが、メニュー画面49を表示させたが、このままタイマ45の動作に基づいて指定動作を継続させたい場合は、「閉じる」を選択して、図4Bに示した状態に移行することができるようとする。

なお、メニュー画面49に表示される操作項目は一例であり、図8に示した例に限らず、ユーザにとって必要とされる操作を実現することができる項目を表示するようにしてもよい。

また、上述の具体例では、CD-ROMドライブ17、MDドライブ18、チューナ46などが一体的に構成された記録再生装置10を例に挙げて説明したが、それぞれが別体で構成されている場合にも本発明を適用することができる。

さらに、記録再生装置10などのような例えば音楽などの再生、記録などをを行うオーディオ機器などに限らず、本発明は、例えばエアコンディショナなどのようにタイマ予約によって動作制御、例えば動作開始、動作終了を行う各種電子機器に適用することができる。

さらに、上述の具体例では、記録再生装置10の再生、記録に関する動作制御が、ユーザによるタイマ設定に基づいて行われる例を述べたが、以下のような動作制御でもよい。

例えば、記録再生装置10のHDD15から携帯装置50が有する記憶手段へのデータの転送動作、携帯装置50が有する記憶手段から記録再生装置10のHDD15へのデータの転送動作でもよい。

また、例えば、ユーザによるリクエスト信号に基づいて設定されたユーザ所望のファイルが、情報センタ1から通信回線3を介して記録再生装置10のHDD15にダウンロードされる動作などが、本発明の実施の形態のユーザによるタイマ設定に基づいて動作制御されるように構成されてもかまわない。

情報センタ1から記録再生装置10へのデータのダウンロード動作の場合、所定時間内、例えば夜中の2:00～6:00にタイマ予約された所定のデータのダウンロード動作が実行中はアクティブマークが表示部24に表示される。ユーザにより所定のデータのダウンロード動作中にアクティブマーク48が指示されると、所定のデータのダウンロード動作は、ダウンロード終了時刻に設定されている6:00を過ぎても継続され、所定のデータのダウンロードが完了するまで実行される。これにより、ダウンロード動作が設定された終了時刻に終わらない場合においても、ユーザは簡単に終了時刻の設定を解除できるので、ダウンロードされるデータが途中で切れてしまうような不具合は生じない。

産業上の利用可能性

以上の説明でも明らかなように、本発明では、ユーザにより指示される時刻を設定し、設定された時刻に応じて電子機器の動作を制御する。電子機器が動作しているとき、特定表示が表示されるように表示部を制御する。特定表示に対するユーザの指示を検出し、ユーザの指示が検出されたとき、設定された時刻が無視されるとともに、ユーザの指示が検出されたときの電子機器の動作が継続されるように制御する。電子機器をこのように制御することによって、タイマ予約による終了時刻も引き続いて指定動作を行わせたい場合、煩雑な操作を必要とせず、指定動作を継続させることができる。

請求の範囲

1. ユーザによるタイマ予約に基づいて動作制御可能な電子機器において、

ユーザにより指示される時刻を設定する設定手段と、
上記設定手段により設定された時刻に応じて当該電子機器の動作を制御する動作制御手段と、

当該電子機器を操作するための操作手段を表示する表示手段と、
上記動作制御手段に応じて当該電子機器が動作しているとき、上記表示手段に特定表示が表示されるように上記表示手段を制御する表示制御手段と、

上記特定表示に対するユーザの指示を検出する指示検出手段とを備え、

上記指示検出手段によりユーザの指示が検出されたとき、上記動作制御手段は、上記設定手段により設定された時刻を無視するとともに、上記ユーザの指示が検出されたときの上記電子機器の動作が継続するように制御することを特徴とする電子機器。

2. 上記表示制御手段は、上記指示検出手段によりユーザの指示が検出されたとき、上記特定表示の表示を終了することを特徴とする請求の範囲第1項に記載の電子機器。

3. 上記設定手段は、少なくとも上記電子機器の所定の動作の終了時刻を設定すること特徴とする請求の範囲第1項に記載の電子機器。

4. 上記動作制御手段は、上記指示検出手段によりユーザの指示が検出されたとき、上記設定手段により設定された終了時刻を過ぎ

ても上記ユーザの指示が検出されたときの上記電子機器の動作が継続するように制御することを特徴とする請求の範囲第3項に記載の電子機器。

5. 上記設定手段は、上記電子機器の動作の種類及び当該の開始時刻及び終了時刻を設定すること特徴とする請求の範囲第3項に記載の電子機器。

6. さらに、データを記憶する記憶手段と、

少なくとも上記記憶手段に記憶されるデータを再生する再生手段と、

上記記憶手段にデータを記録する記録手段を備え、

上記設定手段は、上記電子機器の動作として、上記再生手段による再生動作、上記記録手段による記録動作が選択可能であること特徴とする請求の範囲第5項に記載の電子機器。

7. さらに、外部ソースから所望のデータがダウンロード可能な受信手段を備え、

上記設定手段は、上記電子機器の動作として、上記受信手段により上記外部ソースからデータをダウンロードするダウンロード動作が選択可能であること特徴とする請求の範囲第5項に記載の電子機器。

8. 上記指示検出手段によりユーザの指示が検出されたとき、上記動作制御手段は、上記設定手段により設定された時刻を無視するとともに、上記ユーザの指示が検出されたときの上記電子機器の動作を継続するか、上記設定手段により設定された時刻を無効にし且つ上記電子機器の動作を中止するかを選択的に制御可能であること特徴とする請求の範囲第1項に記載の電子機器。

9. ユーザによるタイマ予約に基づいて動作制御可能な電子機器の動作制御方法において、

ユーザにより指示される時刻を設定する設定ステップと、

上記設定された時刻に応じて当該電子機器の動作を制御する動作制御ステップと、

当該電子機器が動作しているとき、特定表示が表示されるように表示手段を制御する表示制御ステップと、

上記特定表示に対するユーザの指示を検出する指示検出ステップと、

上記指示検出ステップにおいてユーザの指示が検出されたとき、上記設定された時刻が無視されるとともに、上記ユーザの指示が検出されたときの当該電子機器の動作が継続されるように制御するステップを有する電子機器の動作制御方法。

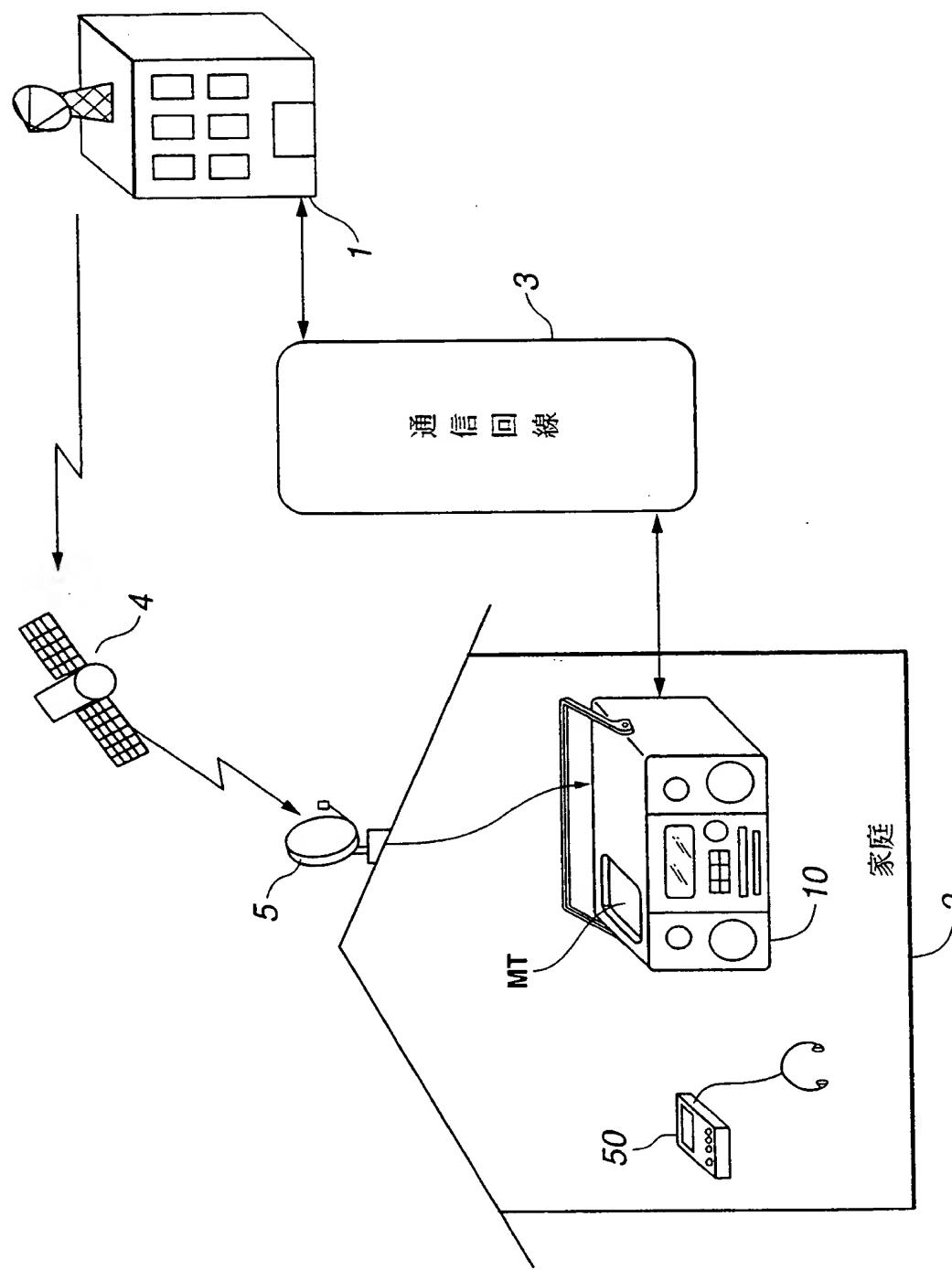


FIG.1

THIS PAGE BLANK (USPTO)

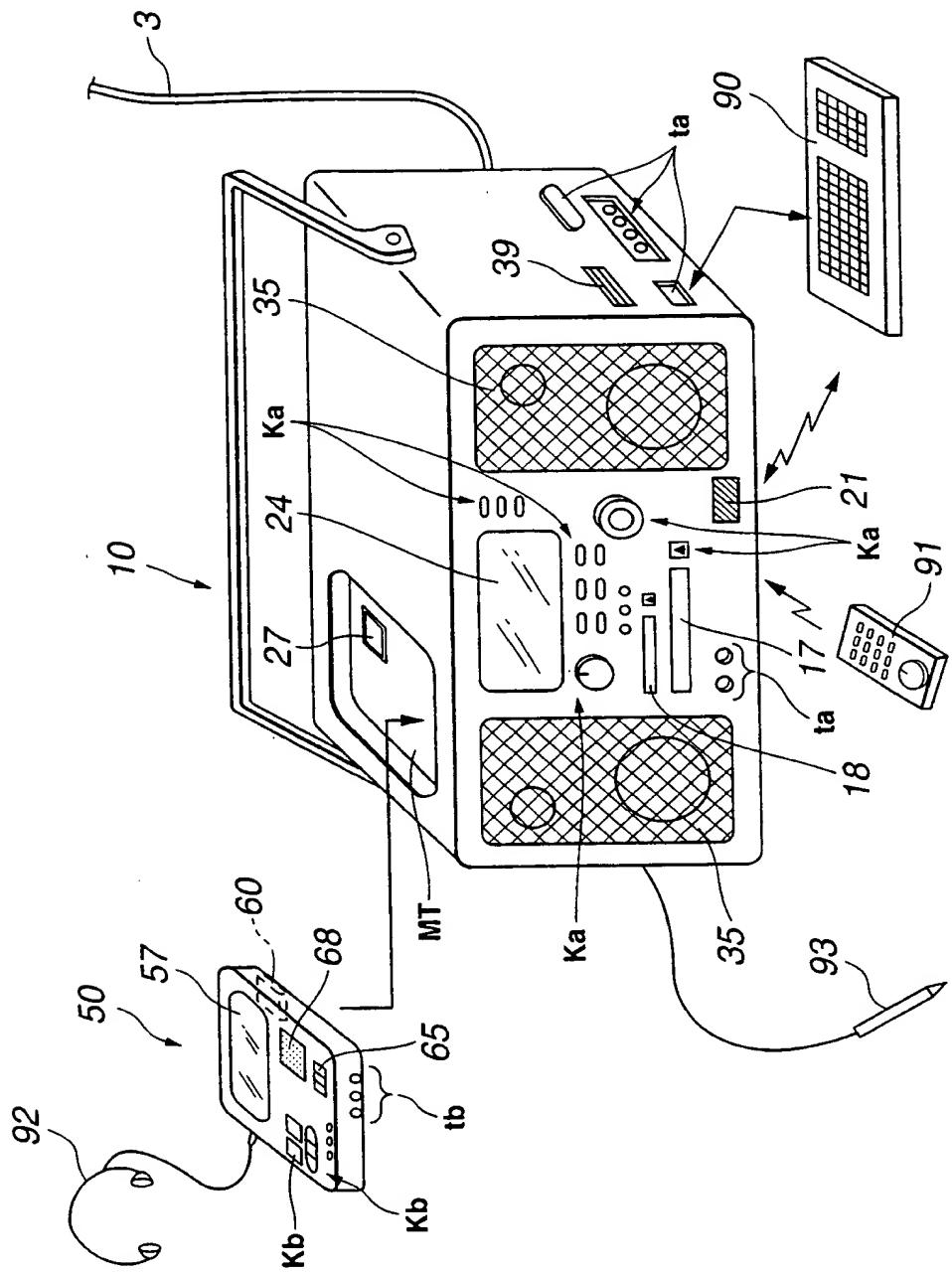


FIG. 2

THIS PAGE BLANK (USPTO)

3/8

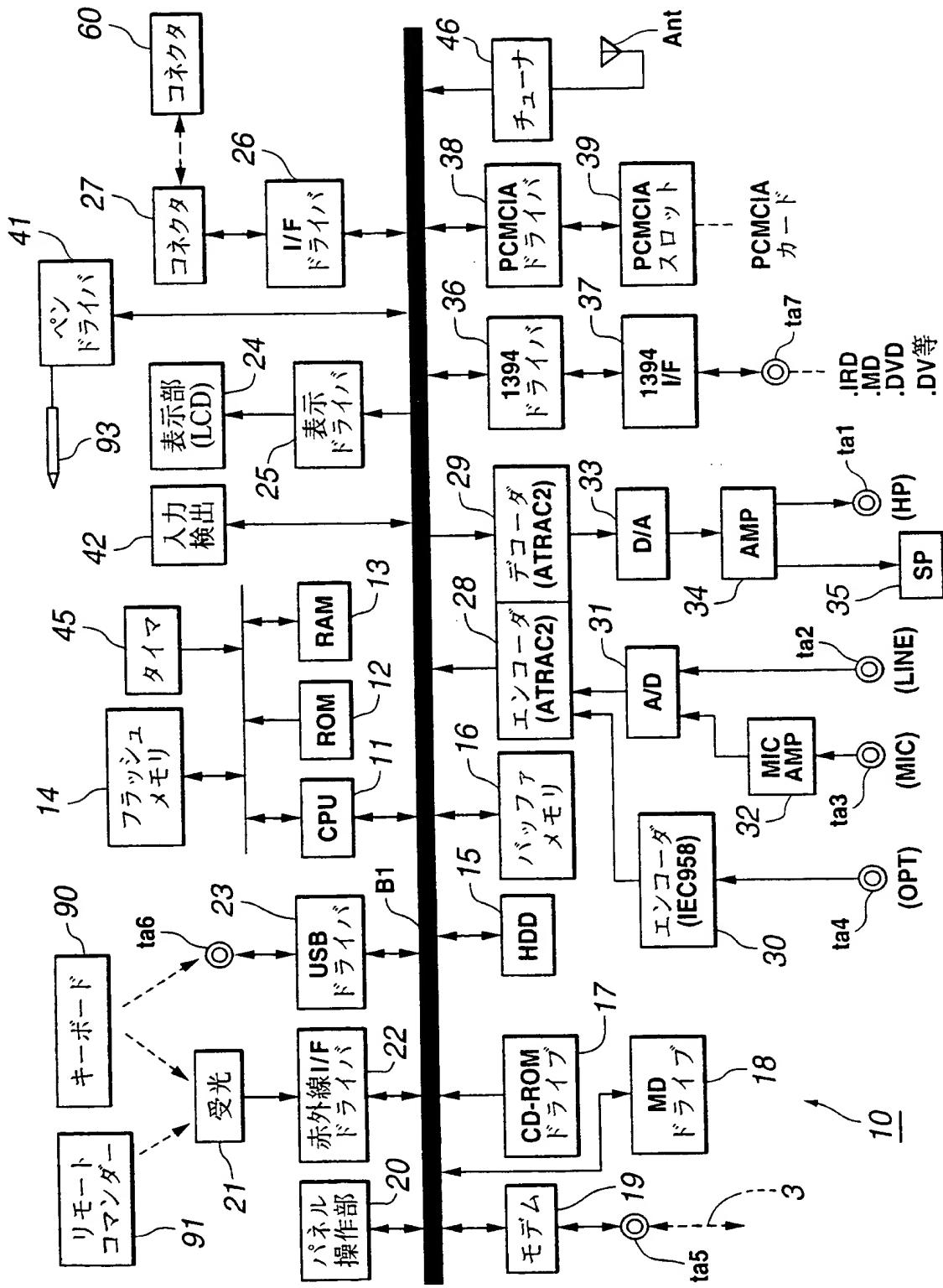
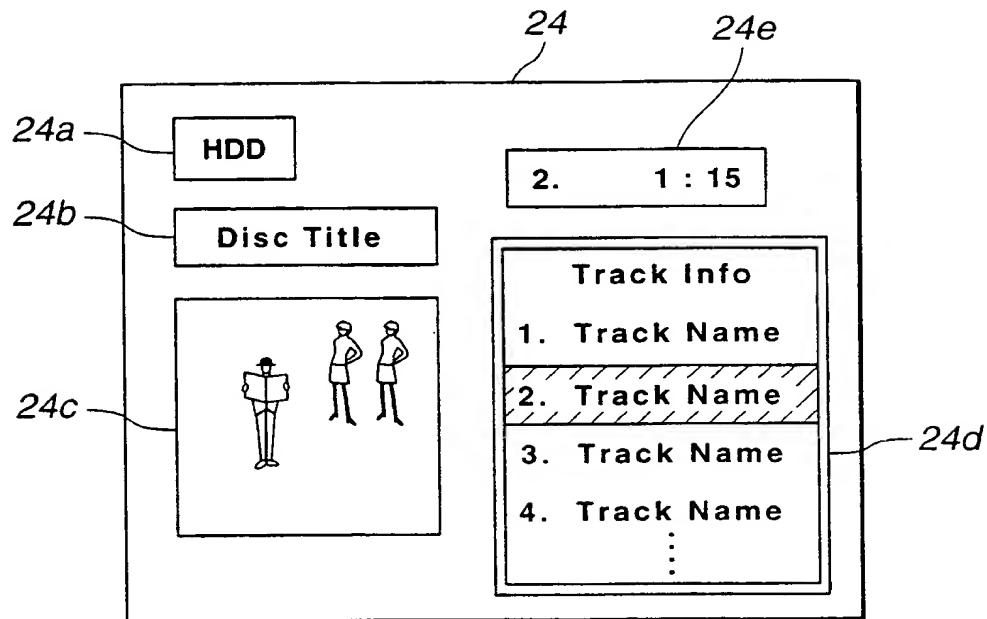
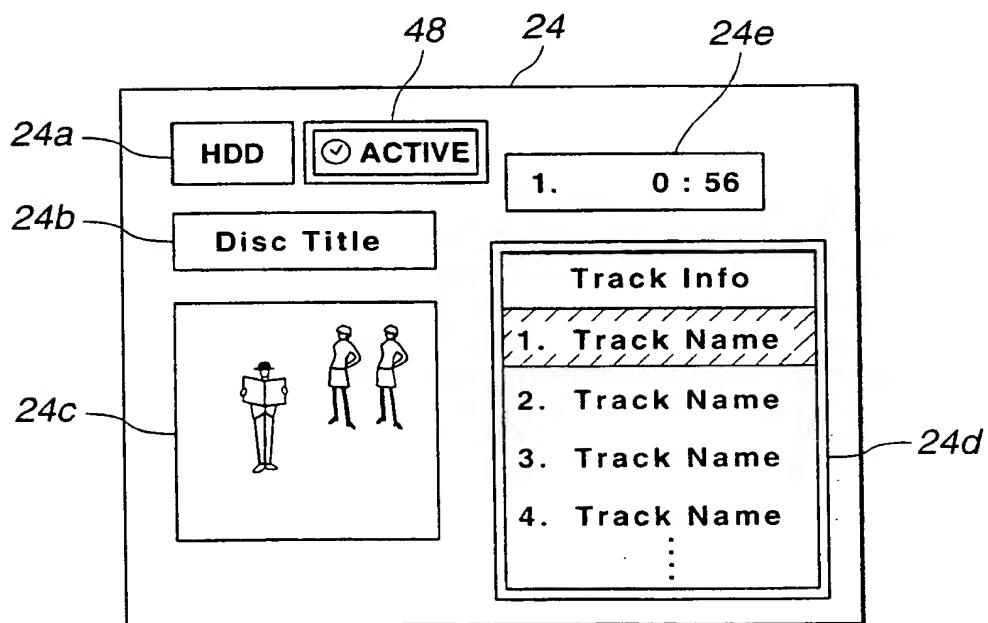


FIG. 3

THIS PAGE BLANK (USPTO)

4/8

**FIG.4A****FIG.4B**

THIS PAGE BLANK (USPTO)

5/8

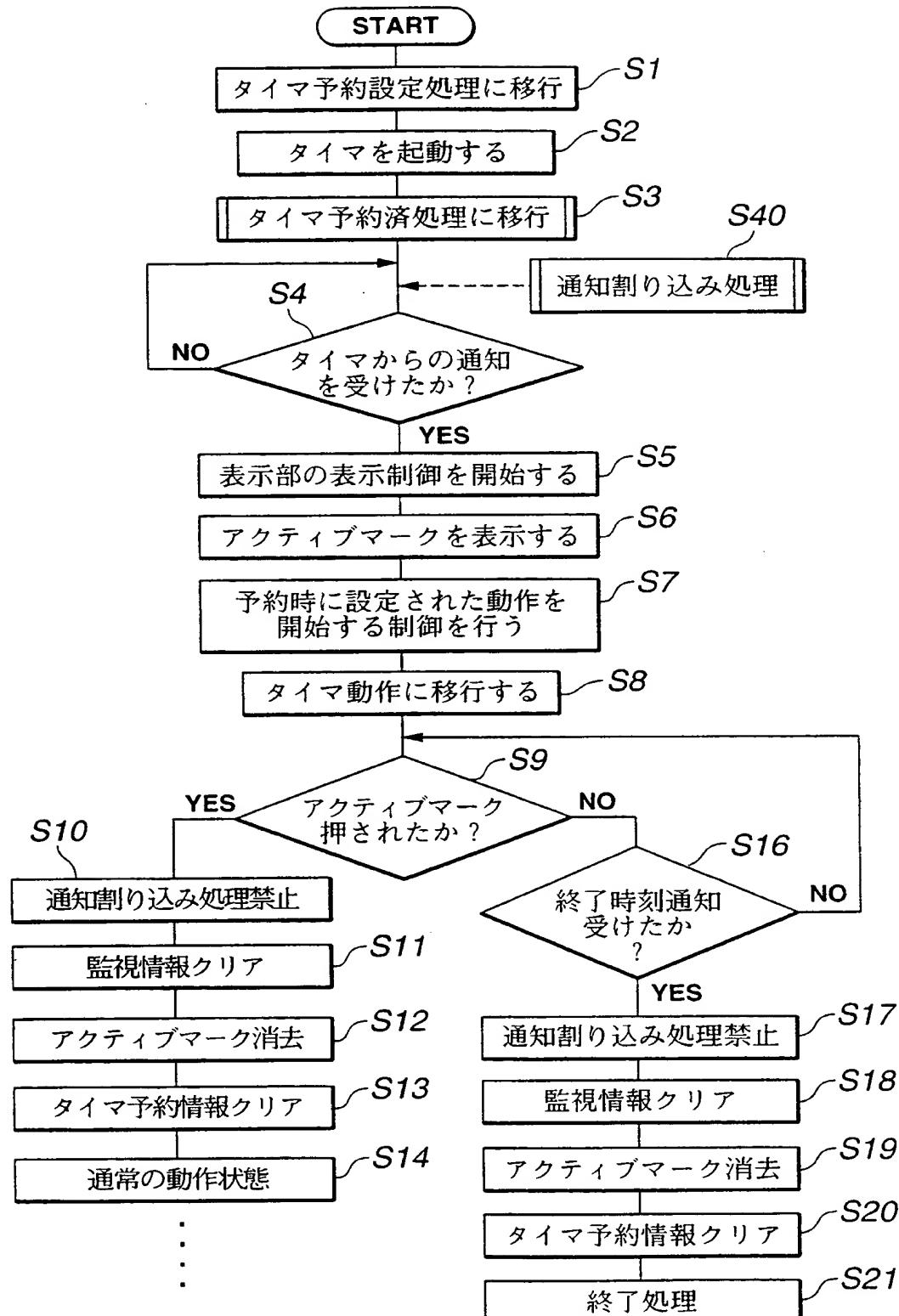


FIG.5

THIS PAGE BLANK (USPTO)

6/8

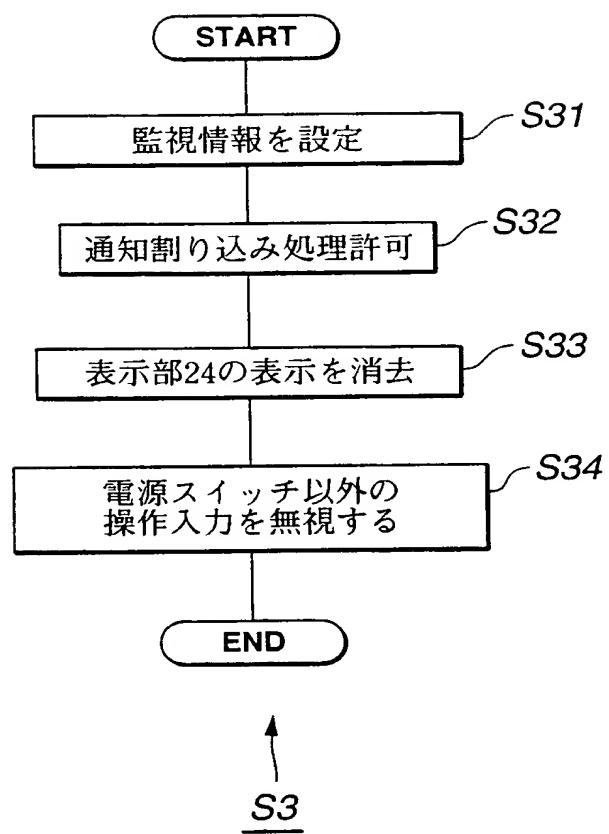


FIG.6

THIS PAGE BLANK (USPTO)

7/8

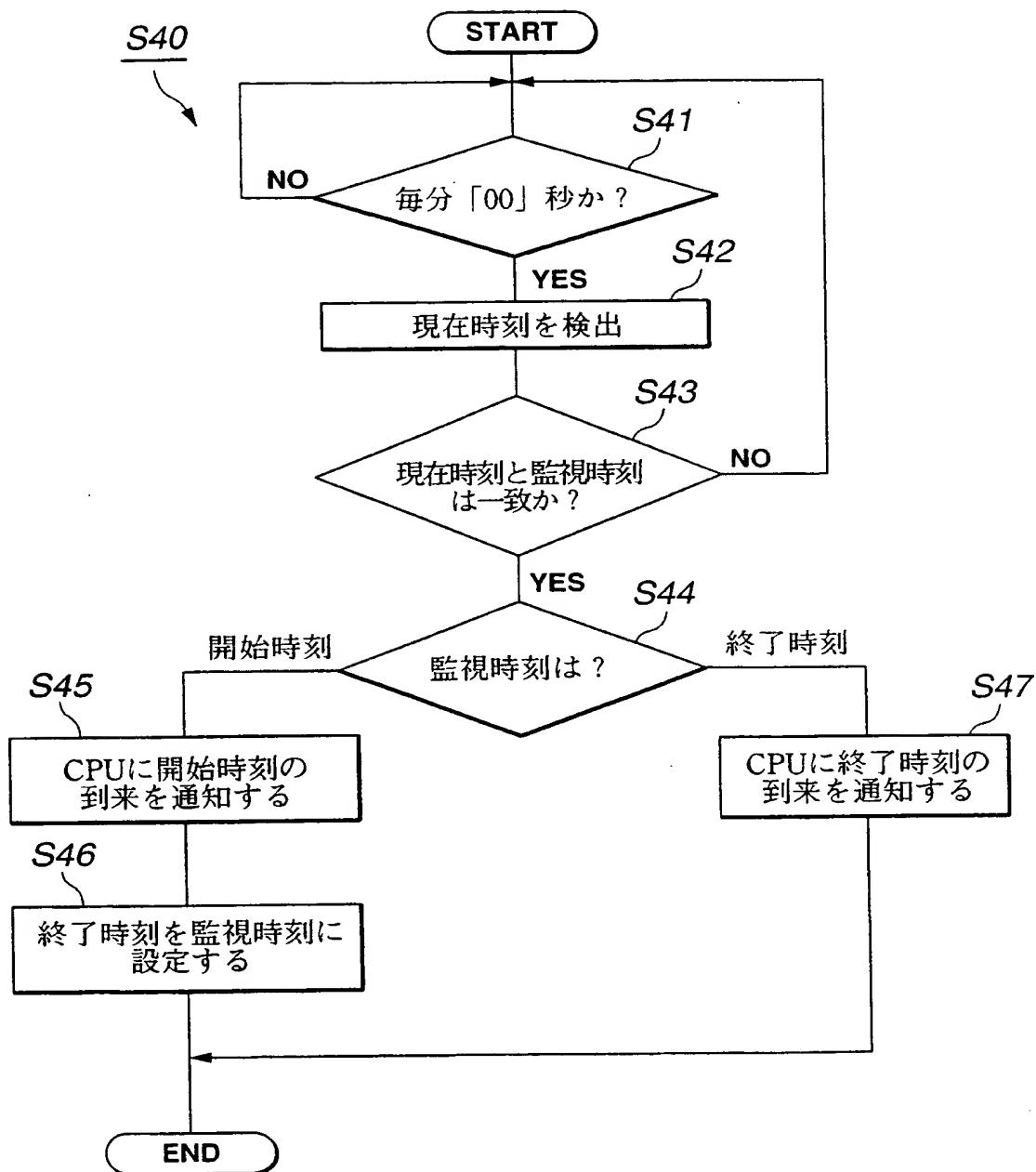


FIG.7

THIS PAGE BLANK (USPTO)

8/8

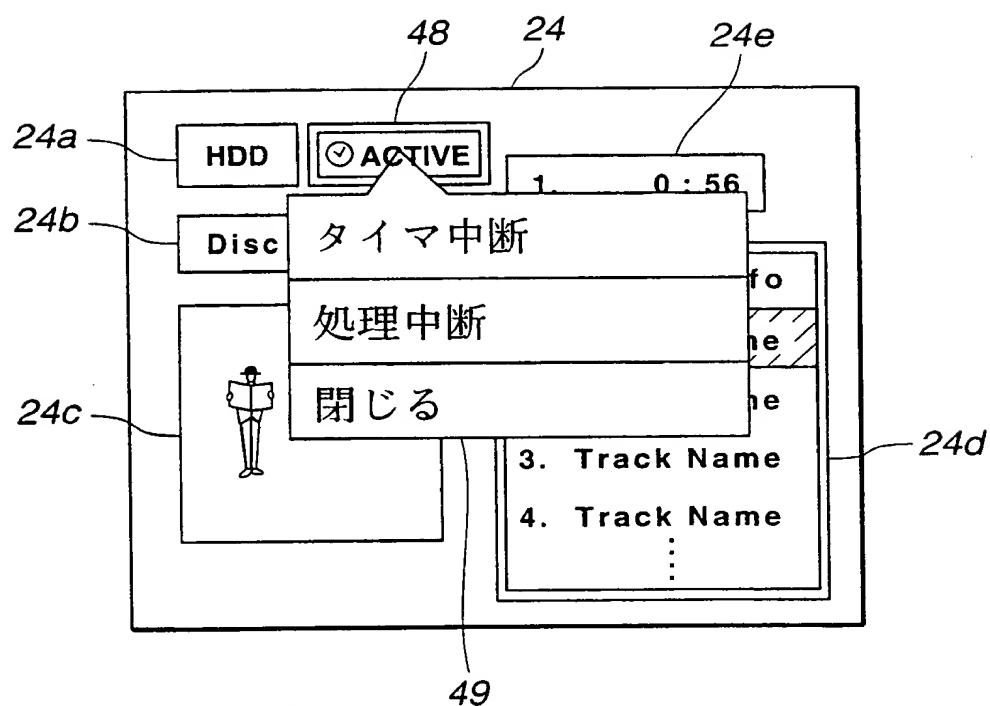


FIG.8

THIS PAGE BLANK (USPTO)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP99/06589

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
Int.Cl⁷ G11B19/16, G11B19/02

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
Int.Cl⁷ G11B19/16, G11B19/02, H04Q9/00, G11B15/02
, H04N5/765

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched
Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2000
Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2000 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2000

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP, 7-336778, A (Hitachi, Ltd.), 22 December, 1995 (22.12.1995), Full text; Figs. 1-17 (Family: none)	1-9
Y	JP, 7-57335, A (Sony Corporation), 03 March, 1995 (03.03.1995) Par. Nos. [0026]-[0027]; Fig. 1 (Family: none)	1-9
Y	JP, 10-174028, A (Toshiba Corporation), 26 June 1998 (26.06.1998) Par. No. [0026]; Fig. 1 (Family: none)	6, 7

Further documents are listed in the continuation of Box C. See patent family annex.

"A"	Special categories of cited documents: document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"T"	later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"E"	earlier document but published on or after the international filing date	"X"	document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"L"	document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"Y"	document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"O"	document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	"&"	document member of the same patent family
"P"	document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed		

Date of the actual completion of the international search
07 February, 2000 (07.02.00)

Date of mailing of the international search report
22 February, 2000 (22.02.00)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. C17 G11B19/16, G11B19/02

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. C17 G11B19/16, G11B19/02, H04Q9/00, G11B15/02
, H04N5/765

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1922-1996年
 日本国公開実用新案公報 1971-2000年
 日本国登録実用新案公報 1994-2000年
 日本国実用新案登録公報 1996-2000年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	J P, 7-336778, A (株式会社日立製作所) 22. 12月. 1995 (22. 12. 95) 全文 第1-17図 (ファミリーなし)	1-9
Y	J P, 7-57335, A (ソニー株式会社) 3. 3月. 1995 (03. 03. 95) 段落番号【0026】～【0027】第1図 (ファミリーなし)	1-9
Y	J P, 10-174028, A (株式会社東芝) 26. 6月. 1998 (26. 06. 98) 段落番号【0026】第1図 (ファミリーなし)	6, 7

 C欄の続きにも文献が列挙されている。 パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
 「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
 「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
 「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
 「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
 「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
 「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
 「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

07. 02. 00

国際調査報告の発送日

22.02.00

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)
 郵便番号 100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

赤穂 隆雄

印 5D 2946

電話番号 03-3581-1101 内線 3549

THIS PAGE BLANK (USPTO)